

## A Magyar Természettudományi Múzeum múmiái hazai és külföldi kiállításokon

PAP Ildikó & SZIKOSSY Ildikó

*Magyar Természettudományi Múzeum, Embertani tár, 1083 Budapest, Ludovika tér 2–6.  
E-mail: [papi@nhmus.hu](mailto:papi@nhmus.hu), [szikossy@nhmus.hu](mailto:szikossy@nhmus.hu)*

**Összefoglalás** – A váci Fehérek templomából előkerült múmiákat a Magyar Természettudományi Múzeum őrzi. A természetes úton mumifikálódott 265 emberi maradvány nemzetközi és interdiszciplináris vizsgálata újabb és újabb adatokkal segíti a múlt megismerését. A feltárt, megismert egyéni sorsok a múzeumi látogatók számára is kézzelfoghatóvá teszik a 18. századi életet. A váci múmiák számos hazai és nemzetközi kiállításon szerepelnek.

**Kulcsszavak** – múmiakiállítás, vándorkiállítás, Vác, Embertani tár

### BEVEZETÉS

Az embereket mindig is érdekelte a halál, a halál utáni lét vagy nem lét kérdése, hogy mi történik a testünkkel az utolsó leheletünk után. A ránk maradt múmiák bizonyítják, hogy elődeink már évezredekkel ezelőtt is igyekeztek megóvni halottaikat az enyészettől. Az egykori emberek sem tudtak belenyugodni családtagjaik, társaik elvesztésébe, ezért a test megőrzésére törekedtek. Bizonyára bíztak abban, hogy az elszállt lélek visszatér a megőrzött testbe, szeretett, tisztelt halottuk pedig egykoron életre kél, feltámad.

A múmiák misztikus világ. A szó hallatán szinte mindenki az egyiptomi fáraókra gondol. Nem véletlenül, hiszen a mómia szót eredetileg az ókori Egyiptomban talált mumifikált testek megnevezésére használták. A történelem folyamán azonban szinte minden földrészen éltek emberek, akik különféle módszerekkel mumifikálták halottaikat, és léteznek olyan múmiák is, melyek emberi beavatkozás nélkül természetes módon keletkeztek, mumifikálódtak. Közülük sokan még az egyiptomiaknál is idősebbek. Múmiának nevezzük a halott ember vagy állat le nem bomlott, konzervált vagy konzerválódott maradványait; azaz ha nem csak a csontok, hanem egyéb szövetek is megmaradnak. Két nagy csoportjukat különböztetjük meg, a természetes és az antropogén (mesterséges) múmiákat.

A mumifikálás lényege a holttest bomlásának megakadályozása volt. A test épségének megtartására speciális eljárásokat alkalmaztak. Hol eltávolították a belső szerveket, köztük az agyat is, hol a testben hagyták azokat. Különböző eredetű és összetételű vegyi anyagokat is felhasználhattak. A természetben léteznek olyan körülmények, amelyek elősegítik, hogy az elhalt szervezet bomlása leálljon, és a test megőrződjön. A forró, száraz sivatagi környezet vagy éppen ellenkezőleg a nagyon alacsony hőmérséklet, a jég, az állandó fagyos vagy forró szél, esetleg a levegőtől való elzárttság, az oxigénmentes közeg mind-mind kedvez a spontán, természetes mumifikálódásnak. Még ma is egyre-másra fedeznek fel múmiákat szerte a világon. Néhány évvel ezelőtt a chachapoyáknak, a „felhők népének” közel száz múmiájára bukkantak Peru északi részén, az esőerdő feletti barlangokban. Luxorban pedig épp most zajlik a vélhetően Nefertiti maradványait rejtő sírkamra feltárása.

### A VÁCI MÚMIÁKRÓL RÖVIDEN

Európa mérsékelt földrajzi övezetének kontinentális területein a mumifikálódás folyamatában a legfontosabb tényező az állandó légmozgás. A jól szellőző kripták, földalatti járatok, beomlott épületek kedvező körülményeket teremtenek a természetes mumifikálódáshoz. A váci Fehérek templomának felújítása során 1994-ben, a falak vizsgálata közben a szakemberek egy helyen üreges, kongó hangot hallottak. A fal megbontása után, a téglákat kiütve egy mélybe vezető kőlépcsőre leltek, mely a templomtorony alatt fekvő, nagy, boltozatos kriptába vezetett. A helyiség a padlótól a mennyezetig zsúfolásig tele volt egymás tetejére halmozott koporsókkal. Zavetz József atya, a váci Felsővárosi Római Katolikus Plébániahivatal vezetője a díszes koporsók láttán azonnal értesítette a váci Tragor Ignác Múzeum munkatársait. A koporsókat felnyitva meghökkentő látvány tárult elő. Legtöbbjük nem csontokat, hanem mumifikálódott holttesteket rejtett.

A feltárást Zomborka Márta és Ráduly Emil néprajzos muzeológusok vezetésével végezték 1994 és 1995-ben (ZOMBORKA 1996, RADULY 1997). Susa Éva igazságügyi orvosszakértő az előkerült emberi maradványok feltárásában segített. A feltárás során a halotti rítus mintegy 1500 tárgya, koporsók, rózsafüzérek, keresztek, feszületek a váci Tragor Ignác Múzeum gyűjteményébe kerültek. A csaknem kétszáz éve bolygatatlan koporsók 265 egyén maradványait őrizték. Eleinte úgy tervezték, hogy a kriptá kiürítése után az emberi maradványokat egy közös sírba helyezik, de a tudományos világ szerencséjére nem így történt. Az egyedülálló antropológiai leletegyüttes a Váci Püspökség nemes hozzájárulásával a visszatemetés helyett a Magyar Természettudományi Múzeum Embertani tárába került. Az embertani gyűjtemény 1998-ban – nem sokkal a múmiák feltárása

után – költözött a múzeum új, Ludovika téri épületének tetőterébe. A múmiák elhelyezésére külön szekrényrendszert terveztek, ahol a kripta klimatikus viszonyaihoz hasonló körülmények uralkodnak. Az állandó légmozgást lehetővé tévő szekrényekben lehetőség van a hőmérséklet és a relatív páratartalom állandó műszeres ellenőrzésére is. A koporsókra festett évszámok valamint a később fellelt halotti- és keresztelési anyakönyvek bejegyzései szerint a kripta 1674–1838 között élt váci emberek temetkezési helyül szolgált. Az első betemetés 1731-ben történt. A halottak kriptába helyezése 1808-ig folyamatos volt. A legutolsó koporsót hosszabb szünet után, 1838-ban helyezték az altemplomba. Ezt követően került sor a lejárát befalazására. A sírboltba főleg szerzeteseket, egyházi személyeket és a rendhez kötődő városi polgárokat temették. Adatok vannak azonban arra, hogy volt, aki pénzért váltotta meg az altemplomi nyughelyet. A váci Fehérek templomának kriptájába temetettek természetes módon, minden emberi beavatkozás nélkül konzerválódtak. A mumifikálódást a kripta egyedülálló mikroklimája és a temetkezési mód tette lehetővé. A kripta átlaghőmérséklete az évszakoktól és a külső hőmérséklet ingadozásaitól függetlenül meglehetősen alacsony, 8–10°C közötti volt. Ez az érték egyébként megegyezik a magyarországi barlangok és földalatti üregek általános középhőmérsékletével. A mumifikálódás szempontjából meghatározó volt a gyenge, de állandó légmozgás az altemplomot a külvilággal összekötő két keskeny szellőzőkürtőn keresztül.

Az anyakönyvekben és egyéb okmányokban sorjázó nevek és évszámok hosszú sorából az értő szem előtt lassanként rokoni szálak, családok, sorsok és kapcsolatok egész hálózata bontakozott ki. Néhány esetben az elhunyt foglalkozására és a halál okára is fény derül. Az elhunytak nemének, életkorának és rokonsági kapcsolatainak ismerete fontos információval szolgál számos biológiai vizsgálat elvégzéséhez. A 265 múmia közül 166-nak ismerjük a nevét, 99 múmia neve valószínűleg örökre ismeretlen marad. Az ismeretlen nevű egyének esetében kisebb részben a koporsó korhadt állapota tette lehetetlenné a név leolvasását. A szerzeteseket jeltelen, díszítetlen koporsóba temették. A gyermekek apró koporsóin nem fértek el a személyes adatok, ezeket csak gazdag díszítéssel látták el. A testeket többnyire faforgáccsal bélelt fenyőkoporsóba helyezték. A mumifikálódáshoz hozzájárult az a régi szokás, hogy a koporsók alját fenyőfa gyaluforgáccsal töltötték ki. A forgács felszívta a testnedveket, így a holttestek a természetes bomlás helyett lassan kiszáradtak. A fenyő terpenoid tartalma megakadályozva a baktériumok és mikrogombák szaporodását, tovább segítette a természetes mumifikálódást. A váci múmiák tudományos vizsgálatával számos információt nyerünk a múltból (PAP *et al.* 1997). Megismerjük a 18. században élt emberek biológiai jellemzőit. Azt is megtudhatjuk, hogy mit dolgoztak, mivel táplálkoztak, milyen betegségben szenvedtek. Megismerhetjük életüket, társadalmi pozíciójukat, higiéniés szokásaikat, családi és rokoni kapcsolataikat.

Megvizsgálhatjuk festették-e a hajukat, rágták-e a körmüket, volt-e fejtetű a hajukban. A betegségek vizsgálata a múmiakutatások egyik legfontosabb ága. Nyomon tudjuk követni a betegségek történetét, bizonyos kórokozók evolúcióját, előre jelezhetünk új betegségeket és azok változásait. A múlt nagy járványainak populációsztintű vizsgálata, az ún. paleoepidemiológia segítségével egyes baktériumok több ezer éves fejlődését tudjuk tanulmányozni, elősegítve hatékonyabb gyógymódok és kezelések kidolgozását. A humán DNS vizsgálatával családfákat alkothatunk, és olyan kérdésekre is választ kaphatunk, hogy a néhai egyén honnan származik. A magyarországi tébécé vizsgálatok a váci múmiákon a tüdőbaj morfológiai változásainak kimutatása mellett genetikai szinten is folynak (COQUEUGNIOT *et al.* 2015, DONOGHUE *et al.* 2011, 2015a, 2015b, FLETCHER *et al.* 2003, KAY *et al.* 2015, SPIGELMAN *et al.* 2015, SZIKOSSY *et al.* 2015). Minden múmiából, sőt többeknél több helyről is vettünk mintát. A szövetmintákban a tébécé baktériumának cirkuláris DNS-ét kerestük. Eredményeink szerint a váciak közel 70%-ának testében jelen volt a kórokozó, persze ez nem jelenti azt, hogy mindannyian tébécében haltak meg. Ez azért meglepő adat, mert a tuberkulózis előretörése az iparosodással, a népességszám robbanásával kezdődött, s mindez a 18. században Nyugat-Európában már adott volt, azonban Vácott még nem. A Duna parti kisváros nem volt túlnépesedett, tiszta volt a levegő, nem ontották a gőzgépek folyamatosan a füstöt és a kormot. A vizsgálatainkból derült az ki, hogy a kórokozók a magyarországi iparosodást megelőzően már mintegy száz évvel korábban hazánkban is jelen voltak. A fentiekből is kitűnik, a múmiák rendkívüli értékkel bírnak nemcsak a tudomány, hanem mindnyájunk számára is. Múzeumban dolgozó kutatóként különösen fontosnak tartottuk, hogy mindazt, amit a múmiákról a vizsgálódások kapcsán megtudtunk, a nagyközönséggel is megismertessük.

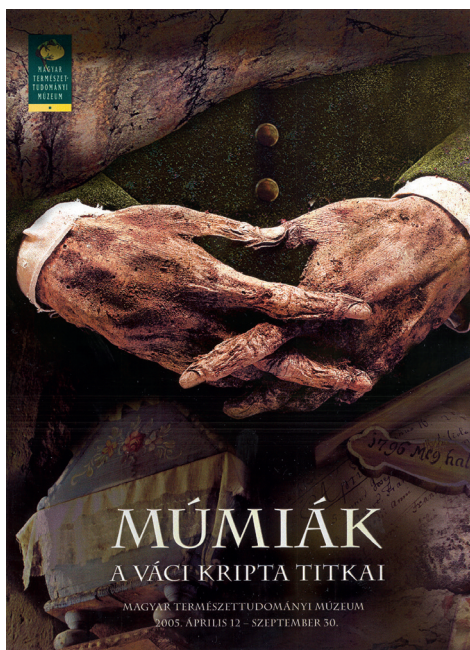
## A MÚMIA-KIÁLLÍTÁSOK ELŐÉLETE – MTM, BUDAPEST

Régi tervünk volt a múmiákról szóló tudományos ismeretterjesztő kiállítás megrendezése, ahol a váci leletegyüttes megismertetése mellett a világ különböző részeiről, különböző időben, különböző módszerekkel mumifikált vagy különbözőképpen mumifikálódott múmiákat mutatjuk be. A forgatókönyvet szinte teljesen megírtuk, évek óta leveleztünk, kértük kölcsön a tárgyakat, múmiákat. Szinte készen álltunk a kiállítás tervezésével. A minisztérium azonban az utolsó pillanatban közölte, hogy még sincs rá pénz. A nagyszabású kiállítás anyagi támogatás híján így sajnos nem valósulhatott meg.

Nem tehetünk mást, minthogy gyorsan nekiláttunk egy, csak a váci múmiákról szóló kiállítás megrendezésének. A „Rejtélyek, sorsok, múmiák – A váci Fehérek templomának titka” című időszak kiállításunk (SZIKOSSY 2006, SZI-

KOSSY & PAP 2006, SZIKOSSY *et al.* 2006a, 2006b) 2006. április 8-án nyílt meg (1. ábra). Fontosnak tekintettük bemutatni a váci múmiákon már elvégzett tudományos vizsgálatok eredményeit, rekonstruálva az egykor élt emberek élettörténetét és a 18. századbeli viszonyokat, körülményeket, egészségügyi helyzetet. A kiállítás első részében a váci kriptát és a feltárás körülményeit ismerhették meg a látogatók. Utána egy látványos térben a kutatások során kirajzolódott egyéni sorsokat mutattuk be, miközben egy projektoros vetítés a 18. század hangulatát visszaadó képeket sorjázta a falakra. A kiállítás harmadik, kiemelten hangsúlyos része volt a Tudástár, az interaktív laboratórium, ahol a vendégek nem csak megismerkedhettek a múmiakutatás eszközeivel, módszereivel, hanem saját maguk is kipróbálhattak párat. A kiállítás nagy érdeklődést váltott

ki, több mint hetvenezren tekintették meg a nyitvatartás majd' nyolc hónapja alatt. Számtalan pozitív visszajelzést kaptunk és rengeteg megható bejegyzés került a vendégkönyvbe. A legtöbben azt köszönték, hogy a kiállítás lehetőséget adott, hogy elgondolkozzanak a múlton, és a napjainkban már szinte tabu témának számító, de mindnyájunkat utolérő halálról. A siker láttán elhatároztuk, hogy a tárlatot vándorkiállítássá alakítjuk, és igény esetén más múzeumokba kölcsönözzük (1. táblázat). Ekkor még nem sejtettük, hogy mekkora érdeklődés lesz



1. ábra. A „Rejtélyek, sorsok, múmiák – A váci Fehérek templomának titka” című időszak kiállítás plakátja

Fig. 1. The poster of the “Secrets, Fates, Mummies” temporary exhibition

1. táblázat A „Rejtélyek, sorsok, múmiák – A váci Fehérek templomának titka” című időszak kiállítás helyszínei és időpontjai

Table 1. The venues and dates of the temporary exhibition titled „Secrets, Fates, Mummies”

Rejtélyek, sorsok, múmiák			
Budapest, Magyarország	Magyar Természettudományi Múzeum	2006. 04. 08.	2006. 11. 30.
Csíkszereda, Románia	Csíki Székely Múzeum	2011. 04. 13.	2011. 07. 31
Szeged, Magyarország	Móra Ferenc Múzeum	2013. 08. 15.	2013. 12. 15.
Kassa, Szlovákia	Kelet-szlovákiai Múzeum	2015. 07. 21.	2015. 12. 06.



a kiállítás iránt. A „Rejtélyek, sorsok, múmiák” kiállítás híre a médián keresztül a határainkon túlra is eljutott. Több külföldi kolléga is Magyarországra utazott, hogy a váci múmiákról szóló kiállításunkat megtekintsék. Már nem sokkal a tárlat zárása után körvonalazódott egy nemzetközi együttműködés. A mannheimi Reiss-Eingelhorn Museum (REM) abban az időben tervezett egy kiállítást, amin a gyűjteményük ritka, a világ több pontjáról származó múmiáit tervezte bemutatni. A tárlathoz a Magyar Természettudományi Múzeum váci múmiáiból is kértek kölcsön (PAP *et al.* 2009). Múmiák kölcsönzésekor kiemelten figyelembe kell venni a műtárgyvédelmi előírásokat. Az utaztatást csakis műtárgyak szállítására szakosodott szállítók végezhetik, az utazóládákba zárt múmiák légkondicionált kamionokban vihetők egyik múzeumból a másikba. A kiállításokon a bemutató vitrinekben meghatározott klimatikus értékeket kell beállítani, és azokat kötelező rendszeresen ellenőrizni. Minden vitrinben kell, hogy legyen szilikagél, valamint a hőmérsékletet és a relatív páratartalmat mérő műszer. A múmiákhoz kizárólag a tulajdonos múzeum kurátorai nyúlhatnak. Jelenlétük nélkül az utazóládákat vagy a vitrineket kinyitni szigorúan tilos. A ki- és becsomagolásokkor ún. „condition riport” készül, melybe a műtárgy állapotát rögzítik, esetlegesen az állagában történt akár legkisebb változást is be kell jegyezni, valamint fotóval dokumentálni.

## AZ ELSŐ NEMZETKÖZI MÚMIAKIÁLLÍTÁS, MANNHEIM

A 2007. szeptember 30-án megnyílt „Der Traum vom ewigen Leben – Az öröklétről szőtt álom” (*Mummies – The Dream of Eternal Life*) című kiállítás hatalmas sikert aratott. A nyitva tartás majd 8 hónapja alatt mintegy 200 000 látogatót vonzó bemutató a múmiákról szóló addigi legnagyobb kiállítás volt. Az egyedülálló tárgyi anyag nagy részét a mannheimi múzeum gyűjteményében lévő 30 múmia adta. A tárlatot tovább színesítették más európai múzeumokból érkezett múmiák, így a Magyar Természettudományi Múzeum négy múmiája is. Hosszas gondolkodás után döntöttünk úgy, hogy az érzelmekre ható Orlovits család múmiáit (anyát, apát és gyermeket), valamint a tudományosan is érdekes, boncolt

**2. táblázat.** A váci múmiákat is bemutató nemzetközi, vándor múmia-kiállítás európai állomásai és időpontjai

**Table 2.** The European venues and dates of the international travelling mummy exhibition displays mummies from Vác, Hungary

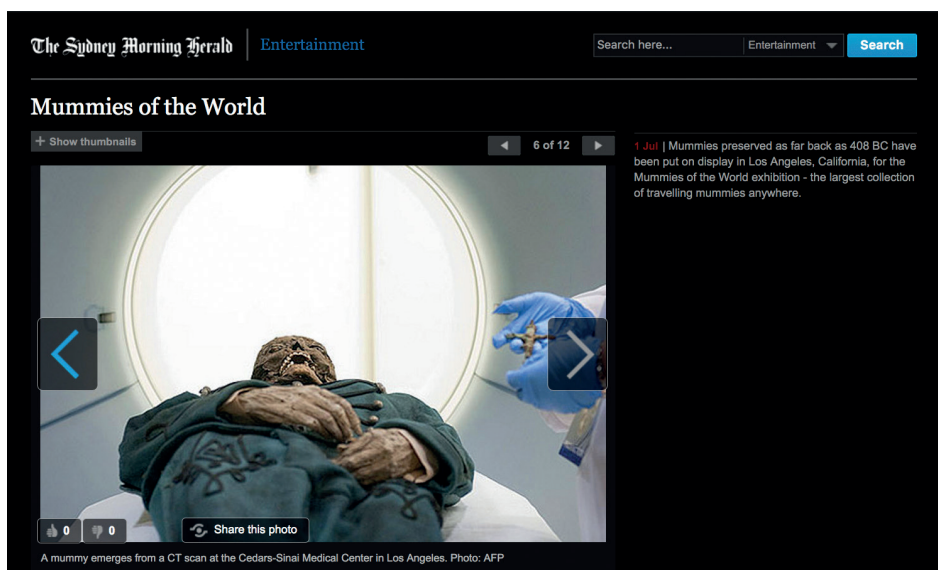
European Mummy Tour I.			
Mannheim, Németország	Reiss-Eingelhorn Museum	2007. 09. 30.	2008. 05. 18.
Schleswig, Németország	Sonderausstellung in Schloss Gottorf	2008. 06. 22.	2008. 09. 14.
Bolzano, Olaszország	Südtiroler Archäologiemuseum	2009. 03. 10.	2009. 10. 25.
Kassel, Németország	Naturkundemuseum im Ottoneum	2009. 11. 17.	2010. 04. 25.

kislány, Swartz Mária Terézia maradványát küldjük el a kiállításra. A testek bemutatásán túl a szervezők nagy hangsúlyt fektettek a Dr. Wilfried Rosendahl vezette német múmiakutatói program (*German Mummy Project*) keretében kapott tudományos eredmények ismertetésére. A kiállítás sikerét mutatja, hogy az eredetileg egyszeri bemutatásra szánt tárlatot vándorkiállítássá alakították a nagyszámú érdeklődő és a kiállítást kölcsönvenni szándékozó múzeum miatt (2. táblázat). A németországi Schleswig és Kassel mellett az olaszországi Bolzanóban is bemutatták, abban a múzeumban, ahol Ötzit, a gleccsermúmiát őrzik. A kiállítással együtt természetesen a váci múmiák is mindig utaztak. A REM-mel kötött megállapodás keretében térítésmentesen kölcsönöztük őket, és megegyeztünk, hogy egy majdan Magyarországon rendezendő kiállításához viszonzásul mi is kölcsönzési díj nélkül kapjuk meg az ő múmiáikat. Ezen túl, azóta is gyümölcsöző kutatási együttműködés van a két intézmény között.

### VÁCI LAKOSBÓL VILÁGPOLGÁR – IRÁNY AMERIKA...

Az Európában egyre több helyszínen bemutatott kiállítás sikere felkeltette a tengerentúliak érdeklődését is. A REM és a nemzetközi kiállítások szervezésével foglalkozó *American Exhibitions Incorporation* szerződést kívánt kötni, hogy a tárlat – benne a váci múmiákkal – három éven keresztül az Amerikai Egyesült Államokban vándoroljon. Kezdetben úgy tervezték, hogy azzal az installációval állítják ki a múmiákat, amit a németek terveztek, és ami kísérte a kiállítást az európai helyszíneken. Végül az amerikaiak meggyőzték a német partnert, hogy csak a tárgyakat veszik kölcsön és a szakmai anyagot használják fel a bemutatáshoz, az installációt pedig majd ők megtervezik hozzá.

Az első állomás Los Angeles lett volna, a filmek városa, és el kellett döntünk, hogy merjük-e kölcsönözni egy nem muzeális intézménynek a váci múmiáinkat. Egy részről szerettük volna bemutatni a múmiáink történeteit, ugyanakkor aggódtunk is, hogy vajon a tudomány majd kellő hangsúllyal jelenik-e meg a kiállításban. Abbéli félelmünk azonban, hogy a kiállítók pusztán a testek bemutatásán keresztül akarnak hatni a látogatókra, feleslegesnek bizonyult. Már az első alkalommal Los Angelesben megszervezték az egyik váci múmia computer tomográfias vizsgálatát. Orlovits Mihály múmiáját a hollywoodi sztárok kedvelt kórházában, a *Cedars-Sinai Medical Center* radiológiai osztályán vizsgálták, ami nagy médiaérdeklődést váltott ki. A CT-felvételeket a legmodernebb berendezéssel, tudományos precizitással és a sajtó teljes kizárásával végezték. A profi módon lebonyolított esemény végén ismertették az előzetes eredményeket a sajtó képviselőivel, akik ekkor felvételeket és riportokat készíthettek. Így került a Magyar Természettudományi Múzeum neve Sydney-től Pekingig a neves újságok híroldalaira (2. ábra).



**2. ábra.** A Sydney Morning Herald internetes oldala is a váci múmia CT-vizsgálatáról ír  
**Fig. 2.** The CT examination of a Hungarian mummy was reported on the website of the Sydney Morning Herald

A szerződés megkötése után elkezdődtek a komoly előkészületek az utazáshoz. A szárazföldi szállításra alkalmas utazóládákat át kellett alakítani, hogy repüléskor, különösen a fel- és leszállás során se sérüljenek a műtárgyak. Minden múmiának a test formáját pontosan követő és azt stabilan alátámasztó tartót készítettek, így Orlovits Mihály, Veronika és Jánoska múmiájának is. A negyedik múmiát, a boncolt kislányt rosszabb megtartása miatt végül nem engedték a hosszú útra. A magyar család kuriózuma lett a fantasztikusan szép és gazdag kiállításnak (SZIKOSSY *et al.* 2010a, 2010b). Az Orlovits család története megérinti az embereket. Az anya, az apa és a csecsemő látványa mély érzelmeket vált ki a látogatókból. Gondolatokat ébreszt, hogy nem is olyan rég, pár generációval



**3. ábra.** Váci múmia a „Mummies of the World” kiállításon  
**Fig. 3.** Hungarian mummy displayed on the “Mummies of the World” exhibition



**3. táblázat.** A váci múmiákat is bemutató nemzetközi, vándor múmia-kiállítás Észak-amerikai állomásai és időpontjai

**Table 3.** The North American venues and dates of the international travelling mummy exhibition displays mummies from Vác, Hungary

American Mummy Tour I.			
Los Angeles, California	California Science Center	2010. 07. 01.	2010. 11. 28.
Milwaukee, Wisconsin	Milwaukee Public Museum	2010. 12. 07.	2011. 05. 15.
Philadelphia, Pennsylvania	The Franklin Institute	2011. 05. 27.	2011. 10. 23.
Charlotte, North Carolina	Discovery Center	2011. 11. 11.	2012. 04. 08.
Tampa, Florida	Museum of Science and Industry	2012. 04. 27.	2012. 09. 19.
San Antonio, Texas	Witte Museum	2012. 09. 29.	2013. 01. 27.
Salt Lake City, Utah	The Leonardo Museum	2013. 02. 16.	2013. 05. 27.
Portland, Oregon	Oregon Museum of Science and Industry	2013. 06. 14.	2013. 09. 08.
Baltimore, Maryland	The Maryland Science Center	2013. 09. 28.	2014. 01. 21.

korábban milyen lehetett az élet. A száraz tankönyvi adat, hogy a 18. században magas volt a csecsemőhalandóság megrázó valósággá válik (3. ábra). Az American Exhibitions szakemberei tudatosan felhasználják ezt az érzelmi érintettséget a PR-tevékenységük során. Bármely helyszínen ahol a kiállítást bemutatják, amikor ismertetik a tárlatot a közönséggel vagy a média képviselőivel, a váci múmiákat emelik ki. A „Mummies of the World” című kiállítást (WIECZOREK & ROSENDAHL 2010) 3 és fél év alatt kilenc helyszínen mutatták be (3. táblázat). Akkor volt az érdeklődés a Los Angelesben 2010. június 1-én megnyílt kiállítás iránt, hogy már augusztusban a 100 ezredik látogatót üdvözölhették. Három év alatt összesen 1 millióan nézték meg a kiállítást, 2013 júniusában ünnepelték az egymilliomodik látogatót, egy 12 éves kislányt, Portlandban. A magas látogatottsághoz megfelelő reklám is kell. Profi szervezőcsapat látványos akciókkal, hírességeket felvonultató eseményekkel, jótékonyági rendezvényekkel, TV-riportokkal és persze megszámlálhatatlan plakáttal reklámozza a kiállítást. A múmiák megérkezése az új helyszínre szinte mindig ugyanazt a koreográfiát követi. A médiát értesítik az eseményről, majd biztonsági autók gyűrűjében begördül a múmiákat szállító kamion a múzeum vagy a „science center” elé. Az égen helikopter köröz, drótfülű biztonságiak veszik körül a szállítmányt. A riporterek lökdösődnek, a vakuk villognak, a kamerák forognak. Látványos képek hangzatos címekkel özönlik el a helyi sajtót. Rövid beszéd következik, melyben az American Exhibitions vezetője, Marcus Corwin átadja a kiállítást az adott intézmény vezetőjének. A váci múmiák mindig említésre kerülnek ilyenkor, megrázó sorsukat és a tbc-kutatás jelentőségét hangsúlyozva.

A kiállítás eddig minden helyszínen hasznot termelt, mind az adott intézménynek, mind az *American Exhibitions Incorporation*nek. Nem meglepő, hogy a

nagy sikerre való tekintettel az amerikai cég úgy döntött, hogy szervez egy második múmikiállítást. Mivel a műtárgyak nagy része a szerződés értelmében 2014-ben visszatért Európába, hogy ott folytassa körútját, az amerikai cégnek új múmiákat kellett kölcsönvenni. A váci múmiák a kiállítás meghatározó elemei, ezért a szervezők ragaszkodtak az Orlovits család második múmiaturnén való részvételéhez. Az MTM és az *American Exhibitions Inc.* között megkötött szerződés alapján az Orlovits család továbbutazott a kiállítással, melyért a megállapodás szerint az MTM 150 000 Euro kölcsönzési díjat kapott. A második tárlat 2017-ig látható az USA különböző nagyvárosaiban (4. táblázat). A legújabb hírek szerint egy harmadik turné terve is körvonalazódik, amiben szintén számítanak a váci múmiákra.

## VISSZATÉRÉS EURÓPÁBA

A sikeres amerikai bemutatókörút után 2014 januárjában a múmiák 90%-a visszatért Európába, hogy az öreg kontinensen folytassa turnéját. A szervező intézmények abban állapodtak meg, hogy ezentúl csak a múmiagyűjtemény (*mummy-pool*) utazik, az installációt, illetve a szakmai tartalmat minden kölcsönző intézmény maga tervezi és készíti el. Egyre több ország, egyre több múzeuma jelentkezett, hogy bemutathassa a kiállítást, ami egyben a mummy-pool gyarapodását is eredményezte. Jelenleg 108 műtárgyat tartalmaz az utazó gyűjtemény, köztük 30 az emberi múmia, a többi állatmúmia, illetve tárgyak, mellékletek sokasága. A kiállítás az európai turné során a hollandiai Assenben, a Drents Múzeumban volt először látható (SZIKOSSY *et al.* 2014). A kiállítás sikerét jelzi, hogy a 14. héten már elérték az 50 000-es látogatószámot. Még a kezdetekkor történt megállapodás értelmében Hollandia után a múmiagyűjtemény Magyarországra, a Magyar Természettudományi Múzeumba érkezett. Budapest után további európai helyszínekre utazik a kiállítás (5. táblázat). A múmia-vándorkiállítás az eddigi tervek szerint 2019-ben befejeződik, és a múmiák visszatérnek eredeti gyűjteményeikbe.

**4. táblázat.** A múmikiállítás második észak-amerikai turnusának állomásai és időpontjai  
**Table 4.** The venues and dates of the mummy exhibition during the North American Mummy Tour II.

American Mummy Tour II.			
Buffalo, New York	Buffalo Museum of Science	2014. 04. 12.	2014. 10. 14.
Cincinnati, Ohio	Cincinnati Museum Center	2014. 11. 16.	2015. 04. 26.
Orlando, Florida	Orlando Science Center	2015. 06. 13.	2015. 11. 29.
Salt Lake City, Utah	The Leonardo Museum	2015. 12. 18.	2016. 03. 06.
Santa Ana, California	Bowers Museum	2016. 03. 19.	2016. 09. 05.
?	?	2016. 09.	2017. 04. 24.

**5. táblázat.** A múmiakiállítás második európai turnusának állomásai és időpontjai**Table 5.** The venues and dates of the mummy exhibition during the European Mummy Tour II.

European Mummy Tour II.			
Assen, Hollandia	Drents Museum	2014. 02. 03.	2014. 08. 31.
Budapest, Magyarország	Magyar Természettudományi Múzeum	2014. 10. 01.	2015. 05. 17.
Luxemburg, Luxemburg	National Museum for Art and History	2015. 06. 12.	2016. 01. 10.
Hildesheim, Németország	Roemer and Pelizaeus Museum	2016. 02. 10.	2016. 08. 28.
Basel, Svájc	Natural History Museum	2016. 09. 16.	2017. 04. 30.
Leoben, Ausztria	Museumscenter	2017. 05.	2017. 11.
Hamm, Németország	Gustav Lübcke Museum	2017. 12. 03.	2018. 06. 17.
Bonn, Németország	Statemuseum	2018. 07.	2019. 01.

### VÉGRE MAGYARORSZÁGON...

Az Európát és Amerikát megjárt, nagysikerű kiállítás „Múmiavilág” címmel 2014. október elsején nyitotta meg a kapuit Budapesten. Ahogy arról már korábban megállapodtunk, a második európai turné során csak a múmiák és a műtárgyak utaznak. A kiállítás tervezésében, a „storyline” kitalálásában, az installáció készítésében és a szövegek megírásában a kiállító intézmények szabad kezét kaptak. 2013 tavaszán nekiláttunk a minden kiállítást megelőző, alapos szervezésnek. A hosszára nyúló megbeszélések során eldöntöttük a kiállítás üzenetét és címét, megterveztük a tartalmát, felépítését és megjelenését. A tudományos ismeretterjesztő kiállítás mondanivalójául azt választottuk, hogy a múmiák keletkezésének módja és ideje rendkívül sokféle, szinte nincs két egyforma körülmények között keletkezett múmia. Célunk volt, hogy bemutassuk a látogatóknak, hogy mi történik a halál után, ha nem porrá leszünk... A kiállításon a világ különböző részeiről, különböző időben, különböző módszerekkel mumifikált vagy különbözőképpen mumifikálódott múmiákat mutatunk be a tudományos kutatások eredményein keresztül. A kiállítás fő erőssége az összegyűjtött anyag egyedisége volt.

### A kiállítás múmiái

A REM és az MTM közötti korábbi egyezmény értelmében a váci múmiák eddigi kölcsönzésének ellentételezéseként a múmia-kiállítás alapját képező mannheimi múmia-gyűjteményt kölcsönzési díj nélkül mutathattuk be. Ezen kívül térítésmentesen megkaptuk az összes képernyőt a 3D-s radiológiai felvételek vetítéséhez. A mannheimi múmiákon kívül minden, az időközben a mummy-poolba bekerült múmiát is ingyen kölcsönözhattuk a kiállításunkhoz. Azok

a múzeumok adtak további műtárgyakat a mummy-poolhoz, amelyek már vagy bemutatták a kiállítást, vagy szándékoznak azt kölcsönkérni, kiállítani. Cserében mi is ingyen kölcsönöztük vagy majd kölcsönözzük számukra a váci múmiákat. A mummy-poolon kívüli, további kiállítási anyagokkal is gyarapítottuk a bemutatandó gyűjteményt. Olyan hazai és külföldi intézmények ajánlották fel kölcsönzési díj megfizetése nélkül a műtárgyaikat, amelyekkel évek óta jó munkakapcsolatban vagyunk. Így kaptunk egy különleges női múmiát, 10 egyiptomi tárgyat és 2 állatmúmiát a Heidelbergi Egyetem Egyiptomi Tanszékéről, 2 lápi hullát a holland Drents Múzeumból, egy macskamúmiát a müncheni Deutsches Múzeumból, egy egyiptomi múmiát a Szépművészeti Múzeumból és patika felszerelési tárgyakat, korabeli könyveket és a kiállítás utolsó időszakára egy gyermek múmiát a Semmelweis Orvostörténeti Múzeumból. A holland kollégáknak egészen különleges múmiákat is sikerült egy magángyűjtőtől szerezniük. Mi is szerettük volna a magángyűjtő Assenben már kiállított darabjaival színesíteni a kiállítást. Ezekért az egyedi múmiákért már fizetnünk kellett. Örültünk, hogy a múzeum vezetése végül a kölcsönzésük mellett döntött. Nem volt kérdés, hogy ebben a világ múmiáit felvonultató megakiállításban a hazai múmiáknak hangsúlyos részt kell adnunk. A váci egységben 7 múmia személyes történetével ismerkedhetett meg a látogató.

### A kiállítás koncepciója

A kiállítás bevezető része egy, a múmiák látványára ráhangoló tér volt, ahol az alapfogalmakat is tisztáztuk. A tárlaton a múmiákat földrajzi elhelyezkedés szerint mutattuk be. Azokat a híres és fontos múmiákat, amelyeket nem tudunk elhozni, megmutatni, virtuálisan jelenítettük meg. Az első egység színhelyéül Afrikát, pontosabban Egyiptomot választottuk, hiszen legtöbbször a múmia szó hallatán az egyiptomi, mint legismertebb múmiákra gondolnak. Az egység végét egy nagyképernyős, három projektoros vetítés zárta, amely bemutatta, hogy nem csak egyiptomi múmiák léteznek. Ezt követően Dél-Amerikába kalauzoltuk a látogatót. Itt az eddig feltárt legrégebbi, halottait mesterségesen megőrző kultúra apró múmiájával döntöttük meg azt a tévhitet, hogy az egyiptomi múmiák a legidősebbek a földön. Az egység további részében szép múmiákat, megható történeteket tártunk az érdeklődők elé. A világutazás során Óceániába érve ismét egy vetítés várta a látogatókat, ahol megismerkedhettek különböző törzsek mumifikálási szokásaival, valamint megtudhatták az indítékot, azaz, hogy az ősök iránt érzett tisztelet miatt mumifikálták az elhunyt szeretteiket. Európába érve 7 váci múmia sorsát ismerhette meg a látogató. Volt köztük olyan történet, amelyet már korábban bemutattunk, de a húsz éve folyamatosan zajló kutatások legújabb eredményeit is a látogatók elé tártuk. A földrész talán legérdekesebb múmiáival,

a lápi hullákkal zártuk az Európai bemutatót. A kiállításon Ázsia volt az utolsó kontinens. Nem véletlenül. Az önmagát mumifikáló buddhista szerzetes ritka, egyedülálló és különleges lelet. Még a múmiakutatók közül is csak keveseknek adatik meg, hogy az életük során ilyen láthassanak. Ebben a szentélyszerűen berendezett térben lehetőséget adtunk a látogatóknak arra, hogy párnákra ülve elmélkedhessen a látottakról. A kiállítás központi részén egy interaktív antropológiai laboratóriumot rendeztünk be, ahol nem csak megismerkedhetett a látogató az antropológus munkájával, a legmodernebb kutatási módszerekkel, hanem ki is próbálhatta azokat.

\* \* \*

## The mummies of the Hungarian Natural History Museum in different exhibitions in Hungary and other countries

Ildikó PAP & Ildikó SZIKOSSY

*Department of Anthropology, Hungarian Natural History Museum, Ludovika tér 2–6,  
H–1083 Budapest, Hungary. E-mails: papi@nhmus.hu, szikossy@nhmus.hu*

**Abstract** – The Hungarian mummies from the Dominican church of Vác are hosted by the Hungarian Natural History Museum. The scientific analysis of the 265 naturally mummified individuals could provide information on the past. The known personal fates get closer the 18<sup>th</sup> Centurian life to the public. Hungarian mummies are displayed on plenty of exhibition in Hungary and worldwide. With 3 figures and 5 tables.

**Key words** – mummy exhibition, travelling exhibition, Vác, Department of Anthropology

### INTRODUCTION

People are interested in the problems of death, post-mortal existence, or non-existence, in what is happening to our bodies after our last breath at all times. Surviving mummies prove that our ancestors have done their utmost to safeguard their deceased from decay. Those one-time humans could not resign themselves to the loss of their relatives and associates, and therefore they made efforts to preserve their bodies. In all certainty they believed in the departed soul's return to a preserved body, and in the resurrection, resuscitation of their beloved honoured dead.

The world of mummies is a mystic one. Hearing the word the Egyptian Pharaohs come to almost everybody's mind. That is no accident for the word



was originally utilized to denominate the bodies mummified in Egypt. However in the course of historical times people did live on almost all continents who mummified their dead by various methods, and mummies also do exist which came into being, got mummified in natural ways. A number of them is even older than Egyptian mummies are. Nowadays we use the term mummy for the undecomposed, conserved, or naturally preserved remains of a deceased human being or animal, in other words not only bones, but other tissues also survive in these cases. Two major groups are distinguished, natural and antropogenic (artificial) mummies.

The essence of mummification was to prevent the body's decomposure. Special processes were applied to preserve the body intact. Sometimes and at some places internal organs were removed, at other times and at other places they were left in the body. Chemical substances of various origin and composition could also be utilized. In nature there do exist circumstances that expedite the cessation of a deceased organisms decomposure, and the preservation of the body. A hot and dry desert environment, or just its opposite, extremely low temperatures ice and permanent chilly (or hot) winds, incidentally isolation from air, a deoxidated environment all favour spontaneous natural mummification. Mummies continuously come to light even today. A few years ago almost a hundred mummies of the chachapoya, „the people of the clouds” were discovered in Northern-Peru, in caves above the rainforest. In Luxor an excavation is in progress to uncover the burial vault that presumably contains the remains of Nefertiti.

### THE VÁC MUMMIES IN BRIEF

In the continental regions of Europe's temperate weather zone, constant air motion is the single most significant factor in the process of natural mummification. Well-ventillated crypts, underground tunnels and galleries, collapsed buildings provide advantageous circumstances for natural mummification. In 1994 the Dominican church of Vác was renovated, and when the walls were sounded experts detected a hollow sound indicating some sort of cavity. A gap was opened in the wall, bricks were beaten out, and a flight of stonesteps was found that led into the deep, into a big arched charnel-house under the church tower. This premise was jam-packed with coffins stacked on to one another from floor to ceiling. Seeing the ornamented coffins Father József Zavetz, the leader of Upper-Town Roman Catholic Parsonage of Vác immediately called the staff of the Trágor Ignác Museum of Vác. When opening the coffins an astonishing spectacle came to sight. Most of the coffins contained no bones, but mummified bodies.

Uncovering was carried out under the leadership of Márta Zomborka and Emil Ráduly ethnographer-museologists in 1994 and in 1995 (ZOMBORKA

1996, RADULY 1997). Forensic medical expert Éva Susa helped to uncover the human remains found in the crypt. In the process of uncovering approximately 1500 objects of funeral rituals – coffins, strings of beads, crosses, crucifixes – were taken into the collection of Tragor Ignác Museum, Vác. The coffins left undisturbed for almost two hundred years contained the remains of 265 individuals. At first it was intended to bury all human remains into one common grave after the charnelhouse's vacating but for the good fortune of the world of science this plan was not realized. With the noble approval of the Episcopate of Vác this unique group of anthropological findings was moved into the Anthropological Department of the Hungarian Natural History Museum. The anthropological collection itself was moved into the museum's new building's garret-space at Ludovika square in 1998 – not much after the uncovering of the mummies. A special system of cabinets was constructed for the mummies with internal climatic conditions similar to those prevailing in the crypt. In these storage cabinets constant air motion is guaranteed, and temperature, as well as relative degree of humidity is also constantly measured. Dates of year painted on the coffins and the contents of the registers of death and baptisms happened upon later indicated, that the crypt served as burial-place for people living in Vác between 1674–1838. First burying took place in 1731. The deceased were continuously placed into the crypt to 1808. The very last coffin was put into the undercroft after a long pause in 1838. The entrance was bricked up after this event. Mostly friars, clergymen, and burghers connected to the order were buried into the crypt. However, there are data on certain persons buying a resting place in the undercroft for money.

Those buried in the crypt of the Vác church were conserved naturally without any human intervention. Mummification was made possible by the unique microclimate and the method of interment. The average temperature of the crypt was fairly low, 8–10 degrees Celsius independently of seasons and of the fluctuations of external temperature. Otherwise this value coincides with the temperatures of Hungarian caves' and underground cavities. From the aspect of mummification one of the key determinant factors was the slight but constant flow of air through the two narrow air funnels connecting the undercroft to the outside world.

From the long rows of names and dates in the registers and other documentations a knowledgeable eye could slowly decode a whole network of kinship lines, family relations, fates and connections. In some cases the profession of the deceased and the cause of death also came to light. The knowledge of the sex, age, and family relationships of the dead provides important information to several biological examinations. We know the name of 166 individuals from the 265 mummies, the names of 99 mummies will probably remain unknown forever.

With a smaller portion of the unknown individuals it was the rotten state of the coffin that made the reading of their names impossible. Friars were buried in unmarked unadorned coffins. On the small coffins of children there was no room for personal data, these are only richly ornamented. Bodies were mostly laid in fir coffins lined with wood shavings. Mummification was expedited by the old habit of filling up the bottom of coffins with deal shavings. These shavings absorbed bodily fluids, and so bodies slowly dried up instead of natural decomposition. The terpenoid content of firwood prevented the proliferation of bacteria and micro-fungus, and provided further support to natural mummification.

Scientific analysis of the Vác mummies could provide plenty of information on the past (PAP *et al.* 1997). We come to know the biological characteristics of people living in the 18<sup>th</sup> Century. We can also learn what they worked, what made up their diets, what illnesses they had. We can get acquainted with their lives, with their social standing, with their sanitary habits, family and kinship relations. We can analyse if they dyed their hair, if they bit their finger-nails, if they had head-lice. Analysis of illnesses is one of the most significant branches of mummies' research. We can keep track of the history of diseases, the evolution of certain pathogens. By this means we can predict new diseases and their alterations. With the help of population level analysis of the great epidemics of the past, the so called palaeoepidemiology, we can analyse the several thousand years long evolution of certain bacteriae, and we can support the development of more efficient cures and therapies. By analysing human DNA we can create genealogical tables and we can answer questions like where is the deceased individual originating from. Tuberculosis (TB) analysis of the Vác mummies is carried out on a genetical level as well as the morphological examination of tuberculosis (COQUEUGNIOT *et al.* 2015, DONOGHUE *et al.* 2011, 2015a, 2015b, FLETCHER *et al.* 2003, KAY *et al.* 2015, SPIGELMAN *et al.* 2015, SZIKOSSY *et al.* 2015). Samples were taken from all mummies, what is more, from more than one place on several individuals. In the tissue samples we were looking for the circular DNA of TB germs. According to our results the pathogen was present in almost 70% of the Vác bodies; of course it did not mean that they all died in tuberculosis. This was surprising data because the advance of tuberculosis started with industrialization, with the explosion-like increase of population, and though these factors were all present in 18<sup>th</sup> Century Western Europe they were not yet in Vác. The small town by the Danube was not overpopulated, its air was clear; there were no steamengines the boilers of which constantly pour smoke and soot. Our research brought the result that the pathogens were also present in our country approximately a hundred years before industrialization took place.

From the above mentioned facts it is evident that mummies possess extraordinary value not only for sciences, but for us all. As researchers employed in a

museum, we considered especially important to make all things we have learnt about mummies in our research activities known to the general public.

### ANTECEDENTS OF THE MUMMY EXHIBITIONS – HNHM, BUDAPEST

It was an old idea of us to arrange a scientific educational exhibition on mummies, where side by side with the Vác findings mummies could be presented from various parts of the world, that were mummified in different ages, by different methods, or by different ways of natural mummification. The scenario was almost completely written up, we corresponded for years requesting the borrowing of objects and mummies. However at the very last moment the ministry declared that there is no money for this project. Without financial support the far-reaching exhibiton could not be realized.

We could do nothing else but to start a quick effort to produce an exhibition exclusively about the Vác mummies. Our temporary exhibition „Secrets, Fates, MUMMIES” (SZIKOSSY 2006, SZIKOSSY & PAP 2006, SZIKOSSY *et al.* 2006a, 2006b) was opened on 8<sup>th</sup> April, 2006 (Fig. 1). We considered it one of our important duties to present the results of scientific anaylsis already executed on the Vác mummies, reconstructing the lives of people living in a distant age, the conditions prevailing in the 18<sup>th</sup> Century, circumstances of life, hygienic conditions. In the first part of that exhibiton visitors could get acquainted with the crypt of Vác and the conditions of uncovering. After this, individual fates forming from our research activities were presented in a scenic space, while on the walls a projector showed images reproducing the atmosphere of the 18<sup>th</sup> Century. The third, emphatically stressed part of the exhibition was Tudástár (Gallery of Knowledge), an interactive laboratory, where visitors could not only gather knowledge on the instruments, and methods of mummy research, but they could try their hands with some of them.

Seeing the success (70 000 visitors during 8 months) we decided to turn this exhibition into a travelling one, and we lend it to other museums on demand (Table 1). At that point we still did not realize what a demand is going to emerge. Mass media delivered news of the exhibition „Secrets, Fates, Mummies” exhibition got beyond our borders too. Several Hungarian colleagues from foreign countries also travelled to Hungary to view our exhibition on the Vác mummies. Only a little after the closure of the exhibition the outlines of an international cooperative project took shape. The Reiss-Eingelhorn Museum (REM) of Mannheim was drawing up the plans of an exhibition presenting their collection's rare mummies originating from several different parts of the world. They wanted to lend some of the Vác mummies of the Hungarian Natural History Museums too (PAP *et al.* 2009).

When lending or borrowing mummies museological object protection rules must be observed with special thoroughness. Transportation could be done exclusively by transport companies specialized for the movement of objects of art. Mummies packed into special transportation boxes can be taken only by air conditioned trucks from museum to museum. Within exhibitions showcases must possess the ability of keeping predetermined climatic values, and these must be regularly checked. It is obligatory to have silicagel, and instruments measuring temperature and relative humidity in all showcases. Mummies can be touched only by the curators of the owner museum. It is strictly forbidden to open transportation boxes and showcases without their presence. At the opening and re-packing of boxes a „condition report” is made, recording the status of the object. Any minor change of its condition must be recorded and documented by photograph.

#### THE FIRST INTERNATIONAL MUMMY EXHIBITION, MANNHEIM

The exhibiton titled „Der Traum vom Ewigen Leben” (Mummies – The Dream of Eternal Life) proved to be an enormous success. In its almost 8 months long opening period it attracted approximately 200 000 visitors, and was one of the biggest exhibiton about mummies to its day. Its unique material was mainly made up of the 30 mummies in the Mannheim museum’s collection. The exhibition was enriched by mummies from other European museums, among them four mummies from the Hungarian Natural History Museum. After lengthy deliberations we decided to lend them the remains of the emotionally moving Orlovits family mummies (mother, father, and their child), and of the scientifically also interesting dissected little girl Swartz Mária Terézia. Beyond the presentation of the bodies the organizers of the exhibition also put large emphasis on the introduction of the scientific result obtained within the German mummy research program (German Mummy Project) led by Dr. Wilfried Rosendahl. The success of this exhibiton was proven by the fact that instead of the originally intended one time showing it was modified into a travelling exhibiton because of the large number of interested museums several of which declared its intention to borrow the exhibiton (Table 2). Beyond Schleswig and Kassel in Germany it was also presented in Bolzano, in the museum where Ötzi, the glacier-mummy is kept.

Naturally the Vác mummies also travelled with the exhibiton on every occasion. According to the agreement concluded with REM we lent them free of charge, and in exchange we agreed to get their mummies also free of charge for a future exhibition to be arranged in Hungary. Beyond this there is fruitful research cooperation between the two institutes.



FROM BURGHERS OF VÁC TO CITIZENS OF THE WORLD –  
HEADING TO AMERICA...

The success of the exhibiton has shown at more and more places in Europe attracted attention overseas too. REM and the company American Exhibitions Incorporation dealing with the organization of international exhibitons wanted to conclude a treaty for the the exhibition – and within it the Vác mummies – to travel within the United States for three years. At the beginning it was planned to exhibit the mummies with the installation designed by the German partner, and which was utilized at the European exhibition sites. At the end the Americans persuaded the German partner to let them lend only the obejcts and use only the scientific material, and they will design their own installation.

First stop should have been Los Angeles, the city of movies, and we should have decided whether we dare to lend mummies to a non-museum institution. On one hand we would have liked to present the history of our mummies, but at the same time we were also anxious, if science will be present with the proper emphasis within this exhibiton. However our fear, that the organizers want to influence visitors exclusively by the mere presentation of bodies proved to be unnecessary. The mummy of Orlovits Mihály was analysed at the Hollywood stars' favourite hospital's, Cedars-Sinai Medical Center's, radiological department, and it attracted enormous media interest. CT analysis was carried out by the most modern equipment, with scientific precision, and with the complete exclusion of the press. At hte end of the most professionally executed activities preliminary results were presented to the representatives of the press, who could take pictures and make interviews on this occasions. This way the name of Hungarian National History Museum got on the frontpages of the most important newspapers from Syney to Beijing (Fig. 2).

After the conclusion of the treaty preparations for the journey started in earnest. Transportation boxes suitable for land transportation had to be modified so that objects will not get damaged in air transportation, especially during take-off and landing. Firm internal supports were made for all mummies that closely follow the shape of the body, so the mummies of Orlovits Mihály, Veronika, and Jánoska also got this feature into their boxes. At the end we did not permit the borrowing of our fourth mummy, the dissected little girl because of its poor preservation did not make it suitable for the long journey. The Hungarian family became the curiosity of the fantastically beautiful and rich exhibition (SZIKOSSY *et al.* 2010a, 2010b). The story of the Orlovits family touches people's emotions. The sight of mother, father, and their infant produces emotions in the visitors. It makes people think what life could be like not that very long time ago, only a few generations before. The dry textbook data, that infant mortality was high

in the 18<sup>th</sup> Century becomes upsetting reality (Fig. 3). The staff of American Exhibitions Inc. consciously takes advantage of this emotional affection in their PR activities. At any location, where the exhibition is presented, the Vác mummies always get special emphasis when the exhibition is shown to the public or to the representatives of the media. The exhibition „Mummies of the World” (WIECZOREK & ROSENDAHL 2010) was presented at nine locations in 3 and half years (Table 3). In Los Angeles the exhibition opened on the 1<sup>st</sup> of June, 2010 attracted such interest that they could welcome the 100 000<sup>th</sup> visitor already in August. In three years all in all 1 million people saw the exhibition, the 1 000 000<sup>th</sup> visitor, a 12 years old girl, was celebrated in Portland in June 2013.

This high number of visitors demands proper promotion. An absolute must is the professional organizing team with spectacular actions, with events attended by celebrities, public charity events, TV interviews, and of course with innumerable posters. The arrival of the mummies to a new location follows the same choreography almost always. Media is informed of the event, then with an escort of security cars the truck transporting the mummies rolls in front of the museum or „science center”. There is at least one helicopter above, security personnel with „wire in their ears” surrounds the transport. Reporters are pushing each other, flashlights are gleaming and cameras are rolling. The local press is flooded by spectacular pictures and sonorous titles. Next a short speech comes, in which Marcus Corwin, boss of American Exhibitions, hands the exhibition over to the leader of the given institution. Vác mummies are always mentioned on these occasions, with special emphasis on their upsetting fates and the significance of TB research.

Up to the present day this exhibition produced profits at every location both for the local institution, and for American Exhibitions Incorporation. It is not surprising that because of the great success the American company decided to organize a second mummy exhibition. As according to the treaty most of the objects returned to Europe in 2014, to continue their tour there, the American firm had to lend new mummies. The Vác mummies are decisive value bearing elements of the exhibition, therefore the organizers insisted on the participation of the family in the second tour. On the basis of the treaty concluded between HNHM and American Exhibitions Inc. The Orlovits family kept on travelling with the exhibition, and according to this treaty HNHM was paid a 150 000 Euro borrowing charge. This second exhibition will be on show in various US cities up to 2017 (Table 4). According to recent news the plans of a third tour are also forming, and that the Americans also count on the Vác mummies with their emotionally moving, thought-inspiring story.

## RETURN TO EUROPE

After the succesful American exhibition-tour 90%, of the mummies returned to Europe, to continue their tour in the Old Continent. The organizing institutions agreed to make only the mummy-pool travel, installations and scientific contents will be designed and produced by each and every borrowing institution on its own. From more and more countries more and more museums put themselves forward to present the exhibition, which also ment a growth for the mummy-pool. At present the travelling collection contains 108 objects, from these 30 human mummies, while the others are animal-mummies, and a vast number of material objects and grave furnitures. Within the European tour hte exhibition was first presented in the Drents Museum, in Assen, in the Netherlands (SZIKOSSY *et al.* 2014). The succes of the exhibition is evident from the fact that they achieved the 50 000 persons number of visitors already in the 14<sup>th</sup> week. According to the agreement achieved at the very beginning the mummy-pool arrived in Hungary, into the Hungarian Natural History Museum after the Netherlands. After Budapest it is going to travel to further European locations (Table 5). According to presnet plans the travelling exhibition is going to end in 2019, and the mummies will return to their original collections.

## IN HUNGARY AT LAST

The amazingly succesful echibition, that had toured Europe and America was opened in Budapest in October 2014. As we have agreed earlier only mummies and objects travel in the second European tour. Exhibiting institutions got a free hand in the designing of the exhibition, in the making up of the „storyline”, in the production of the installation, and in the writing of texts. In the spring of 2013 we started the thorough organizing work necessary before the exhibition. In the process of lengthy talks we determined the message and title of the exhibition; we drew up its contents, its structure, and outlook. For the message of the scientific educational exhibition we chose the followings: the ways and times of the creation of mummies are extremely varied, there are almost no two mummies that came into being under the same circumstances. Our purpose was to present to the visitors what happens after death, if we do not turn into dust... Artificially or naturally mummified mummies are presented through the results of scientific research from various parts of the world, from various times, and by various ways of mummification. The strongest point of the exhibition was the uniqueness of the material gathered together.

### Mummies of the exhibition

According to the agreement of the REM and the MTM in exchange for the lending of the Vác mummies till the present day we could present the mummy-collection of the Mannheim museum, the core of the mummy-exhibition free of charge. Beyond this we got all monitors for projecting 3D radiological pictures free of charge. Besides the Mannheim mummies we could borrow all mummies taken into the mummy-pool also free of charge. Those museums provided further mummies for the pool which have already presented the exhibition, or wanted to present it, to lend it, in the future. In exchange we also lent or will lend the Vác mummies for them. We also augmented the collection to be presented with further objects outside the limits of the mummy-pool. Hungarian and foreign institutions offered their objects free of charge, that we had good working relations with for years. This way we obtained a special female mummy, 10 Egyptian objects of art, and 2 animal mummies from the Egyptology Department of the University of Heidelberg, 2 bog bodies from the Dutch Drents Museum, a cat-mummy from the Deutsches Museum, München, an Egyptian mummy and pharmacy equipment from the Hungarian Museum of Fine Arts, 18<sup>th</sup> Century books from the Semmelweis Medical History Museum. Our Dutch colleagues managed to obtain some extremely special mummies from a private collector. We also wanted to enrich the exhibition with the objects of the private collector already exhibited in Assen. For these very special mummies we had to pay. There was no question about the emphatical positioning of Hungarian mummies within this megaexhibition presenting the mummies of the world. The individual stories of 7 persons were presented to the visitor in the Vác unit.

### Concept of the exhibition

The introductory part of the exhibition was a space „setting the tune”, preparing the visitors for the sight of mummies, and setting out fundamental ideas. Mummies were presented according to the geographical location of their origin. Famous and significant mummies that could not be brought to Budapest materially were presented virtually. We selected Africa, or more exactly Egypt as the location of the first unit, as most people tend to think of the Egyptian mummies, as the best known ones, when hearing the word mummy. The unit was closed by a large-screen, three projector showing presenting that not only Egyptian mummies do exist. After this we guided the visitor to South-America. Here we disproved the misconception that Egyptian mummies are the oldest on Earth by a small mummy of the up till now uncovered oldest culture preserving its dead by artificial mummification. In other parts of this unit we presented

fine mummies and moving stories to the interested public. When getting to the Pacific in our globe-trotting journey another projection was waiting for the visitors, presenting the mummification practices of various tribes, and they would learn the motives too, that they mummified their deceased loved ones out of respect for their ancestors. Arriving in Europe the fates of 7 Vác mummies were made known to the visitors. One of them was a sotry previously presented, but teher we could show the more recent results of twenty years of continuous research efforts. Europe was closed by the probably most interesting mummies of the continent, with the bog mummies. Asia was the last continent within the exhibition. It was no accident. The self-mummified Buddhist monk is a rare, unique, and very special finding. Even mummy research experts are rarely given the chance in their lives to see something like this. In this sanctuary-like furnished space we provided opportunity to the visitors to sit down on cushions and think about what they have seen. In the central space of the exhibition we bult up an interactive anthropological laboratory, where the visitor could not only get acquainted with the work of an anthropologist, with the most up to date research-methods, but could also try his or her hand in them.

## IRODALOM – REFERENCES

- COQUEUGNIOT H., DUTAILLY B., DESBARATS P., BOULESTIN B., PAP I., SZIKOSSY I., BAKER O., MONTAUDON M., PANUEL M., KARLINGER K., KOVÁCS B., KRISTÓF L.A., PÁLFI GY. & DUTOUR O. 2015: Three-dimensional imaging of past skeletal TB: From lesion to process. – In: PÁLFI GY., DUTOUR O., PERRIN P., SOLA C. & ZINK A. (eds): Supplement Issue: *Tuberculosis in Evolution*. – *Tuberculosis* **95**(S1): S73–S79.
- DONOGHUE H.D., PAP I., SZIKOSSY I. & SPIGELMAN M. 2011: Detection and characterization of *Mycobacterium tuberculosis* DNA in 18th century Hungarians with pulmonary and extrapulmonary tuberculosis. – *Yearbook of Mummy Studies* **1**: 51–56.
- DONOGHUE H.D., SPIGELMAN M., O'GRADY J., SZIKOSSY I., PAP I., LEE O.Y.-C., WU, H.H.T., BESRA G.S. & MINNIKIN D.E. 2015a: Ancient DNA analysis – An established technique in charting the evolution of tuberculosis and leprosy. – In: PÁLFI GY., DUTOUR O., PERRIN P., SOLA C. & ZINK A. (eds): Supplement Issue: *Tuberculosis in Evolution*. – *Tuberculosis* **95**(S1): S140–S144.
- DONOGHUE H.D., TAYLOR G.M., MARCSIK A., MOLNÁR E., PÁLFI GY., PAP I., TESCHLER-NICOLA M., PINHASI R., ERDAL Y.S., VELEMÍNSKY P., LIKOVSKY J., BEÉLCASTRO M.G., MARIOTTI V., RIGA A., RUBINI M., ZAIQ P., BESRA G.S., LEE O.Y., WU H.H., MINNIKIN D.E., BULL I.D., O'GRADY J. & SPIGELMAN M. 2015b: A migration-driven model for the historical spread of leprosy in Europe. – *Infection, Genetics and Evolution* **31**: 250–256.
- FLETCHER H.A., DONOGHUE H.D., HOLTON J., PAP I. & SPIGELMAN M. 2003: Widespread occurrence of *Mycobacterium tuberculosis* DNA in the 18-19<sup>th</sup> Century Hungarians. – *American Journal of Physical Anthropology* **120**: 144–152.
- KAY G.L., SERGEANT M.J., ZHOU Z., CHAN J.Z.-M., MILLARD A., QUICK J., SZIKOSSY I., PAP I., SPIGELMAN M., LOMAN N.J., ACHTMAN M., DONOGHUE H.D. & PALLAN M. J. 2015: Eighteenth-century genomes show that mixed infections were common at time of peak tuberculosis in Europe. – *Nature Communications* **04**: Article number: 6717.



- PAP I., SUSA É. & JÓZSA L. 1997: Mummies from the 18–19th century Dominican Church of Vác, Hungary. – *Acta Biologica Hungarica* **42**: 107–112.
- PAP I., SZIKOSSY I., KUSTÁR Á. & BAJZÁTH J. 2009: Behind the curtain: Secrets, Fates, MUMMIES – Temporary exhibition of the Hungarian Natural History Museum, Budapest. – In: WIECZOREK A., ROSENDAHL W. & WIEGAND H. (eds): *Mumien und Museen. Kolloquium zur Ausstellung MUMIEN. Der Traum vom ewigen Leben*. REMmagazin Sonderveröffentlichung 2, Proceedings of the Symposium Mumien und Museen, Reiss-Engelhorn-Museum, Mannheim, pp. 57–60.
- RÁDULY E. 1997: A váci Fehérek templom kriptafeltárása. (Excavation of the Dominican Church in Vác.) – *Műtárgyvédelem* **26**: 21–27.
- SPIGELMAN M., DONOGHUE H.D., ABDEEN Z., EREQAT S., SARIE I., GREENBLATT C.L., PAP I., SZIKOSSY I., HERSHKOVITZ I., GILA KAHILA BAR-GAL G.K. & CARNEY MATHESON, C. 2015: Evolutionary changes in the genome of *Mycobacterium tuberculosis* and the human genome from 9000 years BP until modern times. – In: PÁLFI GY., DUTOUR O., PERRIN P., SOLA C. & ZINK A. (eds): Supplement Issue: Tuberculosis in Evolution. *Tuberculosis* **95**(S1): S145–S149.
- SZIKOSSY I. 2006: Rejtélyek, sorsok, múmiák. (Secrets, Fates, Mummies.) – *Folia Anthropologica* **5**: 125–126.
- SZIKOSSY, I., KRISTÓF L. A. & PAP I. 2010a: Mummies found in the Dominican Church of Vác, Hungary. – In: WIECZOREK A. & ROSENDAHL W. (eds): *Mummies of the World*. American Exhibitions Inc., Reiss-Engelhorn-Museum, Mannheim, Prestel Verl., Munich/Berlin/London/New York, pp. 355–356.
- SZIKOSSY, I., KUSTÁR, Á., GUBA Zs., KRISTÓF L.A. & PAP I. 2010b: Mummies from Hungary. Naturally Mummified Corpses from the Dominican Church in Vác, Hungary. – In: WIECZOREK A. & ROSENDAHL W. (eds): *Mummies of the World*. American Exhibitions Inc., Reiss-Engelhorn-Museum, Mannheim, Prestel Verl., Munich/Berlin/London/New York, pp. 160–171.
- SZIKOSSY I., KUSTÁR Á., KRISTÓF L.A. & PAP I. 2014: Stille getuigen. Crypte-mummies uit Vác. (Silent witnesses. Crypt-mummies from Vác.) – In: VAN VILSTEREN V.T. (ed): *Mummies overleven na de dood. (Mummies. Life beyond death.)* Drents Museum, Assen, WBOOKS, Zwolle, pp. 152–171.
- SZIKOSSY I. & PAP I. 2006: Mortui viventes docent – A halál tanítja az élőket. (Mortui viventes docent – The death teaches the living.) – *Kharón. Thanatológiai Szemle* **12**: 104–111.
- SZIKOSSY I., PAP I. & VÁSÁRHELYI T. 2006a: Múmiák – Kiállítás a Magyar Természettudományi Múzeumban. (Mummies – Exhibition in the Hungarian Natural History Museum.) – *Lege Artis Medicinae* **16**(8–9): 800–802.
- SZIKOSSY I., PAP I., ZOMBORKA M., BAJZÁTH J. & KATUS M. 2006b: Rejtélyek, Sorsok, Múmiák. – A Magyar Természettudományi Múzeum kiállításának forgatókönyve. [Secrets, Fates, Mummies – Scenario of the Hungarian Natural History Museum.] – *kézirat*
- SZIKOSSY I., PÁLFI GY., MOLNÁR E., KARLINGER K., BALÁZS K. KOVÁCS K.B., KOROM Cs., SCHULTZ M., TYEDE H.S-S., SPIGELMAN M., DONOGHUE H.D., KUSTÁR Á. & PAP I. 2015: Two positive tuberculosis cases in the late Nigrovits family, 18th century, Vác, Hungary. – In: PÁLFI GY., DUTOUR O., PERRIN P., SOLA C. & ZINK A. (eds): Supplement Issue: Tuberculosis in Evolution. *Tuberculosis* **95**(S1): S69–S72.
- WIECZOREK A. & ROSENDAHL M. 2010: *Mummies of the world*. – American Exhibitions Inc., Reiss-Engelhorn-Museum, Mannheim, Prestel Verl., Munich/Berlin/London/New York, 384 pp.
- ZOMBORKA M. 1996: Vác „Fehérek temploma” kriptafeltárás. 1994–95. (Excavation of the crypt of the Dominican Church, Vác. 1994–95.) – *Magyar Múzeumok* **2**(1): 3–7.